

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: **04164470 A**

(43)Date of publication of
application: 10. 06 . 92

(51)Int. Cl. **A63F 5/04**
A63F 7/02
A63F 9/00

(21)Application number: 02291346

(71)Applicant: **UNIVERSAL KK**

(22)Date of filing: 29 . 10 . 90

(72)Inventor: **EGUCHI NORIO**

(54)**SLOT MACHINE**

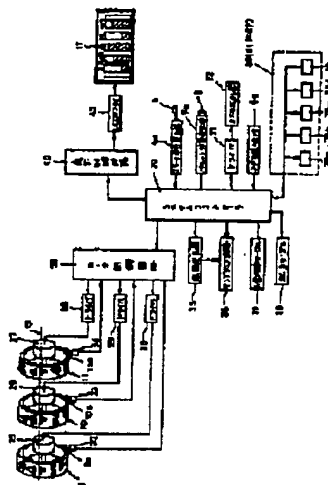
(57)Abstract:

PURPOSE: To simply distinguish whether the condition is such as to easily acquire an award in terms of probability by counting awards and off-awards having occurred in each game run upon classification, and displaying the frequency of rate of occurrence determined.

CONSTITUTION: When game is repeated and the symbol signal '7' for the third time is output to a counting part 39, a counter 39a is advanced one step to cause A to become 3. Thereafter a display control circuit 40 substitutes A=3 into a formula $100-100.A/10$ and performs specified calculations. The result from calculating 70 is displayed on a display 17 by a display control circuit 40 through an LCD driver 43. The lighting rate of a bar graph of '7' becomes 70% as shown with Z. With this slot machine 2, the player can judge the probability of bonus occurrence

while watching the display 17. The slot machine 2 can be restituted to the initial state by pushing a reset button 5, which should enhance the interest of the player.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-164470

⑤ Int. Cl.³

A 63 F

5/04

7/02

9/00

識別記号

5 1 2

3 5 0

5 1 3

Z

庁内整理番号

7130-2C

9113-2C

6777-2C

⑬ 公開 平成4年(1992)6月10日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全7頁)

⑭ 発明の名称 スロットマシン

⑯ 特 願 平2-291346

⑰ 出 願 平2(1990)10月29日

⑱ 発 明 者 江 口 範 男 栃木県小山市大字荒井561番地 株式会社ユニバーサル内

⑲ 出 願 人 株式会社ユニバーサル 栃木県小山市大字荒井561番地

⑳ 代 理 人 弁理士 小林 和 窓 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

スロットマシン

2. 特許請求の範囲

- (1) 毎回のゲームごとに生じた入賞あるいはハズレの回数を各々その種類ごとに計数し、これらの発生回数もしくは発生率を表示するようにしたことを特徴とするスロットマシン。
- (2) 毎回のゲームごとに生じた入賞あるいはハズレの回数を各々その種類ごとに計数する計数手段と、この計数手段から得られる各々の計数値に基づき、入賞あるいはハズレの種類ごとにその発生回数もしくは発生率を表示する表示手段と、前記計数手段及び表示手段を初期状態にリセットするリセット操作部とを備えたことを特徴とするスロットマシン。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はスロットマシンに関し、詳しくはすでに消化されたゲームでの入賞やハズレの発生状況

を遊技者に表示する機能をもったスロットマシンに関するものである。

(従来の技術)

一般にスロットマシンでは、配当率の高い入賞ほど発生確率が低く、ハズレが最も発生確率が高くなるように設定されている。したがって、例えば3リールのシンボルの組合せが「7, 7, 7」となるような大当たりが、すでに消化されたゲームの中で何回か出現していたとすると、確率的には大当たりが出にくくなっている状態と言うことができる。

こうした背景から、入賞の発生回数、特に大当たりの発生回数を表示する機能をもったスロットマシンが提案されている。これによれば、遊技者がゲームを開始しようとするときに、過去に何回の大当たりが出ているかということを参考にして台を選択することができ、でたために台を選択するよりは勝率を高めることができる。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、上述した従来のスロットマシン

の場合、すでに消化されたゲームの回数やハズレの発生回数とは無関係に単に入賞の発生回数を表示しているだけであるため、確率的に入賞が発生しやすい状態になっているのか否かを判断することができなかった。

〔発明の目的〕

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、確率的に入賞が得やすい状態であるか否かを簡単に識別することができるようにしたスロットマシンを提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は上記目的を達成するために、単に過去に発生した入賞の回数を表示するだけではなく、入賞の種類ごとの発生回数の他、ハズレの発生回数も計数しておき、これらの発生回数あるいは発生率を各々の種類ごとに表示する構成にしたものである。

さらに、すでに消化されたゲームに関しての入賞やハズレの発生回数から、確率的に入賞が得にくい状態になっているような場合には、それまで

の入賞回数、ハズレ回数のデータをクリアして、簡単に初期状態からゲームを開始することができるようにしたものである。

〔作用〕

遊技者は、すでに発生した入賞やハズレの回数あるいはこれらの発生率を見ることができるから、その時点で入賞が出やすい傾向にあるか否かを判断して、台を選択するときの情報として生かすことができるようになる。

また、すでに消化されたゲームの中で多数回の入賞が発生し、入賞の発生確率が低くなっていると判断されるような場合には、入賞、ハズレの発生回数を計数する計数手段を初期状態にリセットして、過去のデータにとらわれることなく、新規にゲームを再開させることも可能になる。

以下、本発明のスロットマシンについて、図を参照して説明する。

〔実施例〕

本発明のスロットマシンの外観を示す第1図において、スロットマシン2には前扉3が開閉自在

に設けられている。この前扉3にはスタートレバー4、後述する表示器のリセットを行うリセットボタン5、メダル投入口6が設けられている。リセットボタン5の上方には前面パネル8が嵌め込まれており、この前面パネル8の裏側にはスタートレバー4の操作により、一斉に回転する3個のリール9～11が配置されている。なお、各リール9～11は定常速度で一定時間回転すると、周知のオートストップにより、その回転を停止される。

各リール9～11はその外周に、例えば「ベル」、「チェリー」、「7」、「BAR」等の種々のシンボルが配列されており、これらのシンボルは前面パネル8に形成された3個の窓12～14を通して観察することができる。これらの窓12～14を横切るように、複数の入賞ライン15が描かれており、この入賞ライン15は投入したメダルの枚数に応じて、有効化される本数が増減する。

この有効化された入賞ライン15上に例えば、

「7, 7, 7」、「BAR, BAR, BAR」、「ベル, ベル, ベル」、「チェリー, チェリー, チェリー」のように同一シンボルが並ぶと入賞となり、各入賞に対応した数のメダルは、スロットマシン2の下部に設けられた受け皿16に払い出される。スロットマシン2の上部にはゲーム開始以降の前記入賞及びハズレの残存率を表示する表示器17が取り付けられている。なお、前記残存率は10,000回のゲームで発生すると仮定される各入賞やハズレの回数に基づいて計算され、それぞれパーセンテージで棒グラフに表示される。

なお、この実施例では各入賞及びハズレの残存率を表示したが、各入賞及びハズレの発生率や発生回数を表示するようにしてもよい。また、上記実施例では各入賞やハズレの残存率を棒グラフで表示したが、第4図及び第5図に示すように、円グラフや7セグメントのデジタルで表示してもよい。

第2図はスロットマシン2の電気的構成を示すものである。前記スタートレバー4はスタート信

号発生器4aを介して、スロットマシン2の制御を行うシステムコントローラ20に接続されている。このシステムコントローラ20にはメダル投入口6に取り付けられメダルの検出を行うメダル投入センサ6a、ドライバ21を介してメダル払出し器22がそれぞれ接続されている。前記スタート信号発生器4aはスタートレバー4の撮作タイミングでスタート信号を、またメダル投入センサ6aはメダルの検出タイミングで、乱数発生信号をそれぞれ出力する。

また、システムコントローラ20には前記スタート信号で作動するモータ制御回路23が接続されている。このモータ制御回路23には前記各リール9～11を回転させるパルスモータ25～27がドライバ28～30を介して接続されている。また、このモータ制御回路23にはホトセンサ32～34が接続されており、このホトセンサ32～34は各リール9～11に設けられた透光片9a～11aの検出を行い、各リール9～11が一回転するごとに基準位置の通過を検出する。

ル38がそれぞれ接続されている。

この入賞確率テーブル37は乱数「N」が入力されると、それに対応した信号例えばシンボル信号「7」、シンボル信号「BAR」、シンボル信号「ベル」、シンボル信号「チェリー」、シンボル信号「ハズレ」を出力する。これらのシンボル信号はシステムコントローラ20を介して5個のカウナ39a～39eからなる計数部39に送られ、各シンボル信号毎に例えばシンボル信号「7」は「A」、シンボル信号「BAR」は「B」、シンボル信号「ベル」は「C」、シンボル信号「チェリー」は「D」、シンボル信号「ハズレ」は「E」として、前記カウナ39a～39eでそれぞれカウントされる。この5個のカウナ39a～39eはリセット信号発生器5aからシステムコントローラ20に出力されるリセット信号でそれぞれ「0」にリセットされる。また、配当テーブル38では前記シンボル信号が入力されると、それに対応した各信号例えばシンボル信号「7」では配当信号「500」、シンボル信号

前記モータ制御回路23は各パルスモータ25～27に出力する駆動パルスと、前記ホトセンサ32～34が検出する基準位置とから、各リール9～11の停止制御を行う。

前記システムコントローラ20には乱数発生器35が接続されており、この乱数発生器35は乱数発生信号により0～9999の乱数を発生する。この乱数発生器35にはスタート信号によりサンプリングを行うサンプリング回路36が接続されており、このサンプリング回路36でサンプリングされた乱数「N」はシステムコントローラ20に送られる。システムコントローラ20には0～9999の各数に対応させたシンボルの組み合わせ例えば、0～9は「7, 7, 7」、10から49は「BAR, BAR, BAR」、50～249は「ベル, ベル, ベル」、250～1499は「チェリー, チェリー, チェリー」、1500～9999は「異なるシンボルの組み合わせ」を記録した入賞確率テーブル37や、各シンボルの組み合わせに配当メダル数を対応させた配当テーブ

「BAR」では配当信号「100」、シンボル信号「ベル」では配当信号「15」、シンボル信号「チェリー」では配当信号「3」、シンボル信号「ハズレ」では配当信号「0」をそれぞれ出力する。

また、システムコントローラ20には、前記表示器17の駆動を制御する表示制御回路40が接続されている。この表示制御回路40は前記5個のカウナ39a～39eの「A」～「E」から、各棒グラフの点灯パーセンテージを演算し、この演算結果に基づいて、LCDドライバ43を介して表示器17の各棒グラフの点灯を行う。このため、リセットボタン5が操作されると、表示器17の各棒グラフは表示制御回路40により100%点灯されるようになる。

このように構成されたスロットマシン2の作用について第3図を参照して説明する。メダル投入口6からメダルを投入すると、メダル投入センサ6aが作動し、乱数発生器35が駆動するとともに、スタートレバー4、リセットボタン5の操作

が可能となる。リセットボタン5の操作を行うと、リセット信号発生器5aからシステムコントローラ20にリセット信号が出力される。これにより、システムコントローラ20はスロットマシン2を電源投入時の初期状態に復帰させる。この初期状態の復帰により、5個のカウント39a~39eはそれぞれ「0」にリセットされ、表示器17の各棒グラフは表示制御回路40により100%点灯される。

この後、スタートレバー4を操作すると、スタート信号がシステムコントローラ20を介して、モータ制御回路23、サンプリング回路36に出力される。モータ制御回路23はドライバ28~30を介して各パルスモータ25~27を駆動し、各リール9~11を回転する。サンプリング回路36は乱数発生器35で発生する乱数「N」を取捨選択することなくサンプリングする。

乱数「N」が例えば「2」の場合には、入賞確率テーブル37でシンボル信号「7」が、また配当テーブルで配当信号「500枚」が決定され、

う。この演算結果はLCDドライバ43を介して、表示器17に表示される。これにより、「7」の棒グラフの点灯割合は第3図(W)の100%から第3図(X)の90%になる。このようにして1回目のゲームが終了する。

この後、リセットボタン5を操作することなく、スタートレバー4を操作すると、2回目のゲームが開始される。モータ制御回路23は各リール9~11を回転し、サンプリング回路36は2回目の乱数「N」のサンプリングを行う。乱数「N」が例えば9000の場合には、入賞確率テーブル37からシンボル信号「ハズレ」が、また配当テーブル38から配当信号「0」がシステムコントローラ20に送られる。システムコントローラ20はシンボル信号「ハズレ」をモータ制御回路23、計数部39に送る。

計数部39ではカウント39eが「1」歩進される。モータ制御回路23は各パルスモータ25~27の駆動を停止し、同一のシンボルが有効化された入賞ライン15上に3個並ばないように各

それぞれシステムコントローラ20に出力される。システムコントローラ20はこのシンボル信号「7」をモータ制御回路23、計数部39にそれぞれ送る。

計数部39ではカウント39aが「1」歩進される。モータ制御回路23はシンボル信号「7」に基づいて、各パルスモータ25~27の駆動制御を行い、その駆動を停止し、各リール9~11の回転を停止する。これにより、有効化された入賞ライン15上にシンボルの組み合わせ「7, 7, 7」が完成される。このように各リール9~11が停止すると、モータ制御回路23からシステムコントローラ20に制御完了信号が出力される。これにより、システムコントローラ20はドライバ21を介して、メダル払出し器22を駆動し、受け皿16に500枚のメダルを払い出す。

前記制御完了信号がシステムコントローラ20に出力されたタイミングで、表示制御回路40は、カウント39aから読み出した $A=1$ を式： $(100-100 \cdot A/10)$ に代入して、演算を行

り。リール9~11の回転を停止する。なお、このときには、システムコントローラ20に配当信号「0」が入力されているので、メダル払出し器22は駆動されない。

制御完了信号がシステムコントローラ20に出力されたタイミングで、表示制御回路40は、カウント39eから読み出した $E=1$ を式： $(100-100 \cdot E/8500)$ に代入して、演算を行う。この演算結果はLCDドライバ43を介して、表示器17に表示される。

以下、モータ制御回路23を介して行われる各リール9~11の停止操作を割愛し、第3図に示す「7」の棒グラフの点灯割合が10%ずつ低減されていく様子について説明する。リセットボタン5を操作することなく、ゲームが繰り返され、入賞確率テーブル37からシステムコントローラ20を介して計数部39に2回目のシンボル信号「7」が送られると、カウント39aが「1」歩進され、「A」は「2」となる。これにより、表示制御回路40は $A=2$ を式： $(100-100 \cdot$

・ $A/10$)に代入して、演算を行う。この演算結果「80」はLCDドライバ43を介して、表示器17に表示される。このとき、「7」の棒グラフの点灯割合は第3図(Y)に示すように、80%になる。

更に、ゲームが繰り返され、計数部39に3回目のシンボル信号「7」が出力されると、カウンタ39aが「1」歩進され、「A」は「3」となる。この後、表示制御回路40は $A=3$ を式：

$(100 - 100 \cdot A/10)$ に代入して、演算を行う。この演算結果「70」は表示制御回路40でLCDドライバ43を介して、表示器17に表示される。「7」の棒グラフの点灯割合は第3図(Z)に示すように70%になる。

上述したスロットマシン2では、遊技者は表示器17を見ながら、「大当たり」が発生する確率を判断することができる。例えば第1図及び第2図に示す表示器17では、「大当たり」、「バズレ」の残存率は30%、70%であるから、このスロットマシン2では「大当たり」が発生しにくいこと

が分かる。このような場合に、このスロットマシン2では、リセットボタン5を操作して、初期状態に復帰させることができるから、遊技者の興味を高めることができる。

なお、上記スロットマシン2のサンプリング回路36では、乱数発生器35で発生した0~9999の乱数を取捨選択することなくサンプリングしたが、このサンプリング回路36に例えば0~9999の乱数の内、1度サンプリングした乱数は全ての乱数がサンプリングされるまで、再びサンプリングしないように設定条件を設けるとともに、この設定条件を前記リセット信号で解除できるようにすると、遊技者が行うリセットボタン5の操作前後で「大当たり」の発生確率を変えることもできる。

また、本発明のスロットマシンの説明をオートストップでリールを停止するタイプのスロットマシンで説明したが、本発明のスロットマシンはストップボタン付きのスロットマシンや、ビデオタイプのスロットマシンにも適用することができる。

(発明の効果)

以上、詳細に説明したように、請求項(1)に記載のスロットマシンでは、毎回のゲームごとに生じた入賞あるいはハズレの回数を各々その種類ごとに計数し、これらの発生回数もしくは発生率を表示したので、遊技者は大当たり以外の各入賞やハズレの発生状況を踏まえて、高い確率で大当たりが発生するスロットマシンを選択することができるから、ゲームの興味を掻き立てることができる。

請求項(2)に記載のスロットマシンでは、毎回のゲームごとに生じた入賞あるいはハズレの回数を各々その種類ごとに計数する計数手段と、この計数手段の各々計数値に基づき、入賞あるいはハズレの種類ごとにその発生回数もしくは発生率を表示する表示手段と、前記計数手段及び表示手段を初期状態にリセットするリセット操作部とを設けたので、遊技者はすでに消化されたゲームに関しての入賞やハズレの発生回数から、確率的に入賞が得にくい状態になっていると判断したときには、リセット操作部を操作してそれまでの入賞回数、

ハズレ回数のデータをクリアして、初期状態からゲームを開始することができるから、より一層の興味を掻き立てることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のスロットマシンの斜視図である。

第2図は本発明のスロットマシンの電氣的構成を示す概略図である。

第3図(W)、第3図(X)、第3図(Y)、第3図(Z)は「7」の棒グラフの点灯割合が低減していく過程を示す説明図である。

第4図及び第5図は表示器の別の表示形態を示す図である。

2・・・スロットマシン

5・・・リセットボタン

5a・・・リセット信号発生器

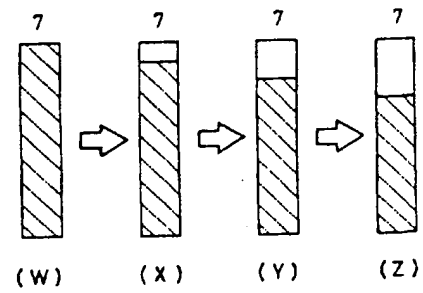
17・・・表示器

20・・・システムコントローラ

23・・・モータ制御回路

39 . . . 計数部
40 . . . 表示制御回路。

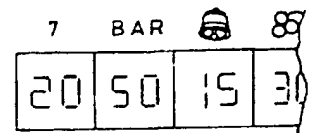
第 3 図



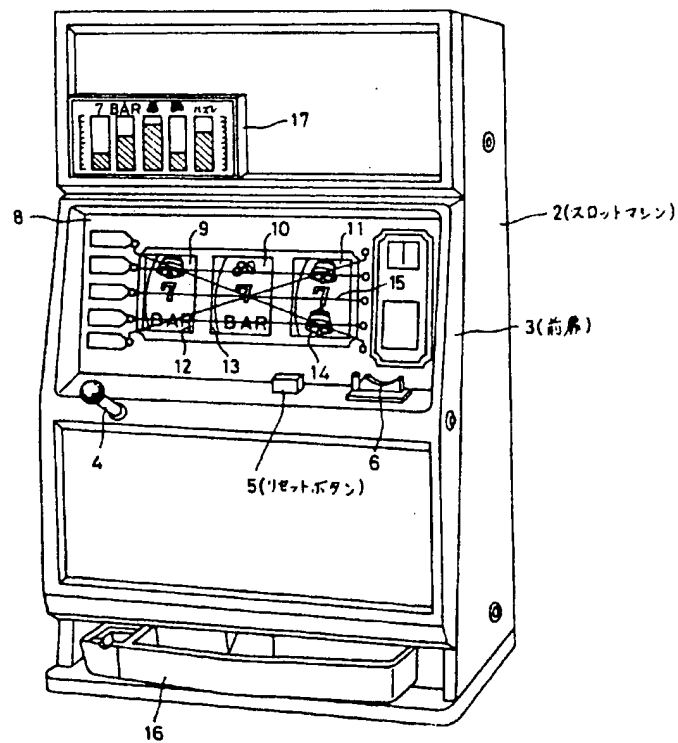
第 4 図



第 5 図



第 1 図



第 2 図

